



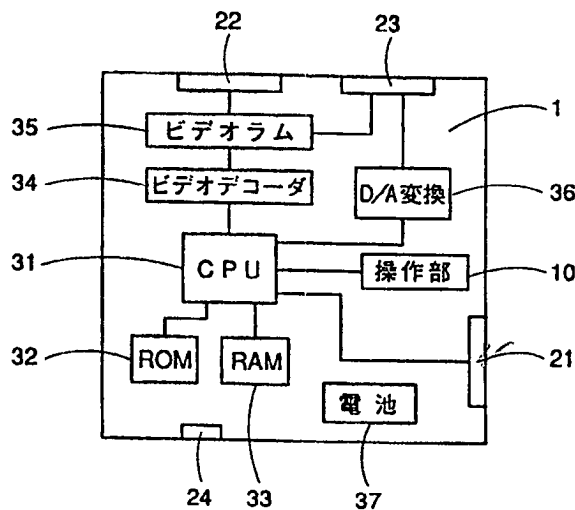
(51) 国際特許分類6 F24C 7/02, G06F 12/00, G11B 20/10, H04N 5/93	A1	(11) 国際公開番号 WO99/54663 (43) 国際公開日 1999年10月28日(28.10.99)
(21) 国際出願番号 PCT/JP98/01772 (22) 国際出願日 1998年4月17日(17.04.98) (71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 ハギワラ シスコム (HAGIWARA SYS-COM CO., LTD.)[JP/JP] 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-4-3 Aichi, (JP) (72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 岡本伸顕(OKAMOTO, Shinken)[JP/JP] 〒441-8151 愛知県豊橋市曙町松並38-22 Aichi, (JP) 高橋 勇(TAKAHASHI, Isamu)[JP/JP] 〒481-0038 愛知県西春日井郡西春町徳重本郷177-4 Aichi, (JP) (74) 代理人 弁理士 岡田英彦, 外(OKADA, Hidehiko et al.) 〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄二丁目10番19号 名古屋商工会議所ビル Aichi, (JP)		(81) 指定国 JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE) 添付公開書類 国際調査報告書 <i>program copy</i>

(54)Title: REPRODUCING DEVICE

(54)発明の名称 再生装置

(57) Abstract

Storage media containing still image data, dynamic image data and audio data in respective compression schemes are inserted into an insertion opening (21). When a replay button at an operation unit (10) is operated, a processing unit (31) reads data file with file number n from the storage media to check if the retrieved data file is still image data, dynamic image data or audio data and decompresses the data based on the decompression program conforming to that data. The still image data and dynamic image data decompressed by using the corresponding decompression programs are converted by a video decoder (34) and a video RAM (35) into image information and the audio data is converted by an A/D converter (36) into audio information for output from output terminals (22, 23). At this time, operating the feed button and return button at the operation unit (10) allows the file number n of the data file read from the storage media to be changed.



- 10 ... Operation unit
 34 ... Video decoder
 35 ... Video RAM
 36 ... D/A converter
 37 ... Battery

(57)要約

それぞれの圧縮方式で静止画データ、動画データ、音声データを記憶している記憶媒体は、挿入口21に挿入される。操作部10の再生ボタンが操作されると、処理装置31は、記憶媒体からファイル番号nのデータファイルを読み出し、そのデータファイルが静止画データであるか、動画データであるか、音声データであるかを判別し、各データに応じた解凍プログラムに基づいて解凍する。各解凍プログラムに基づいて解凍した静止画データ及び動画データはビデオデコーダ34及びビデオラム35により画像情報に変換され、音声データはA/D変換器36により音声情報に変換されて出力端子22、23から出力される。この時、操作部10の送りボタン及び戻しボタンを操作することによって記憶媒体から読み出すデータファイルのファイル番号nを変更することができる。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE アラブ首長国連邦	DM ドミニカ	KZ カザフスタン	RU ロシア
AL アルバニア	EE エストニア	LC セントルシア	SD スーダン
AM アルメニア	ES スペイン	LI リヒテンシュタイン	SE スウェーデン
AT オーストリア	FI フィンランド	LK スリ・ランカ	SG シンガポール
AU オーストラリア	FR フランス	LR リベリア	SI スロヴェニア
AZ アゼルバイジャン	GA ガボン	LS レソト	SK スロヴァキア
BA ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB 英国	LT リトアニア	SL シェラ・レオネ
BB バルバドス	GD グレナダ	LU ルクセンブルグ	SN セネガル
BE ベルギー	GE グルジア	LV ラトヴィア	SZ スワジランド
BF ブルキナ・ファソ	GH ガーナ	MA モロッコ	TD チャード
BG ブルガリア	GM ガンビア	MC モナコ	TC トーゴ
BJ ベナン	GN ギニア	MD モルドヴァ	TJ タジキスタン
BR ブラジル	GW ギニア・ビサウ	MG マダガスカル	TZ タンザニア
BY ベラルーシ	GR ギリシャ	MC マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TM トルクメニスタン
CA カナダ	HR クロアチア	共和国	TR トルコ
CF 中央アフリカ	HU ハンガリー	ML マリ	TT トリニダード・トバゴ
CG コンゴ	ID インドネシア	MN モンゴル	UA ウクライナ
CH スイス	IE アイルランド	MR モーリタニア	UG ウガンダ
CI コートジボアール	IL イスラエル	MW マラウイ	US 米国
CM カメルーン	IN インド	MX メキシコ	UZ ウズベキスタン
CN 中国	IS アイスランド	NE ニジェール	VN ヴェトナム
CR コスタ・リカ	IT イタリア	NL オランダ	YU ユーゴスラビア
CU キューバ	JP 日本	NO ノールウェー	ZA 南アフリカ共和国
CY キプロス	KE ケニア	NZ ニュー・ジーランド	ZW ジンバブエ
CZ チェコ	KG キルギスタン	PL ポーランド	
DE ドイツ	KP 北朝鮮	PT ポルトガル	
DK デンマーク	KR 韓国	RO ルーマニア	

明 細 書

再 生 装 置

[技術分野]

本発明は、記憶媒体に記憶されているデータを読み出して再生する再生装置に関するものである。

[背景技術]

従来、デジタルカメラ、デジタルビデオカメラ等で撮像した画像データやデジタル録音装置で録音した音声データの再生を行うには、デジタル画像再生装置やデジタル音声再生装置あるいはパソコン等のコンピュータを用いるしかなかった。このため、デジタルの画像データや音声データを記憶した記憶媒体を入手しても、デジタル画像再生装置やデジタル音声再生装置を持っていない場合には再生することができず、またパソコンを持っていても操作が複雑なため容易に再生を行うことができなかった。さらに静止画データと動画データは記憶方式が異なるため、静止画データや動画データを画像情報に再生する場合には、静止画データ用再生装置及び動画データ用再生装置を用意しなければならなかった。

本発明の目的は、記憶媒体に種々の記憶方式で記憶されているデータを1台で、簡単な操作で再生することができる再生装置を提供することである。

また、本発明の別の目的は、記憶媒体に種々の記憶方式で記憶されている静止画データ、動画データ、音声データを1台で、簡単な操作で画像情報や音声情報に再生することができる再生装置を提供することである。

また、本発明の別の目的は、表示装置、音声出力装置、プリンタ等に接続することにより記憶媒体に記憶されている静止画データ、動画データ、音声データを簡単に確認することができる再生装置を提供することである。

また、本発明の別の目的は、このような再生装置を調理器に取り付けることにより種々の料理の材料や調理手順を容易に画像や音声で得ることである。

[発明の開示]

本発明は、記憶媒体に記憶されている各データの記憶方式に対応した複数の再生プログラムを記憶している記憶手段と、処理手段を有している。この処理手段は、記憶媒体から読み取ったデータの記憶方式を判別し、判別したデータの記憶方式に対応した再生プログラムを記憶手段から読み出して読み取ったデータの再生処理を行う。

また、本発明は、静止画データを画像情報に再生する静止画データ再生プログラム、動画データを画像情報に再生する動画データ再生プログラム、音声データを音声情報に再生する音声データ再生プログラムを記憶している記憶手段と、処理手段を備えている。この処理手段は、記憶媒体から読み取ったデータの記憶方式を判別し、判別したデータの記憶方式に対応した再生プログラムを記憶手段から読み出して読み取ったデータの再生処理を行う。

また、本発明は、処理手段によって再生された画像情報や音声情報を表示装置、音声出力装置、プリンタ装置等に出力する出力端子を備えている。これにより、本発明の再生装置を表示装置、音声出力装置、印刷装置等に接続するだけで、記憶媒体に記憶されている静止画データ、動画データ、音声データを簡単に確認することができる。

また、本発明は、このような再生装置を取り付けた調理器である。これにより、各料理の材料、調理手順を表示装置や音声出力装置から簡単に得ることができるので、各種の料理を簡単に作ることができる。

[図面の簡単な説明]

図1は、本発明の再生装置の一実施の形態の斜視図である。

図2は、本発明の再生装置の一実施の形態の機能ブロック図である。

図3は、本発明の一実施の形態の動作を示すフローチャート図である。

図4は、本発明の他の実施の形態の動作を示すフローチャート図である。

図5は、本発明の再生装置をテレビに接続した図である。

図6は、本発明の再生装置をディスプレイに接続した図である。

図7は、本発明の再生装置を取り付けた電子レンジの斜視図である。

[発明の実施の形態]

以下に、本発明の実施の形態を図面を用いて説明する。

本発明の再生装置 1 は、図 1 の斜視図に示すように、操作部 10、挿入口 21、出力端子 22、23、外部電源端子 24 が設けられている。挿入口 21 は、デジタルの静止画データ、動画データ、音声データ（音データも含む）等が記憶された記憶媒体が挿入可能であり、記憶媒体に記憶されているデータを読み取るカードリーダ等の読取手段（図示していない）が設けられている。記憶媒体としては、例えばフラッシュメモリカード、ROMカード、RAMカード、ハードディスク等が用いられる。操作部 10 としては、例えば電源ボタン 11、再生ボタン 12、停止ボタン 13、送りボタン 14、戻しボタン 15 等が設けられる。出力端子 22 は、画像情報を出力する画像情報出力端子が設けられており、この画像情報出力端子には液晶表示装置等の表示装置が接続される。出力端子 23 は、画像情報を出力する画像情報出力端子及び音声情報を出力する音声情報出力端子が設けられており、この画像出力端子には表示装置や印刷装置等が接続され、音声出力端子にはスピーカ等の音声出力装置が接続される。なお、挿入口 21 に挿入された記憶媒体を挿入口 21 から排出するための排出ボタン（図示していない）が設けられている。

また、再生装置 1 には、図 2 の機能ブロック図に示すように、処理装置（CPU）31、ROM 32、RAM 33、ビデオデコーダ 34、ビデオラム 35、D/A（デジタル／アナログ）変換器 36、内蔵電池 37 が設けられている。処理装置（CPU）31 は、挿入口 21 に挿入された記憶媒体に記憶されている静止画データ、動画データ、音楽も含む音声データを各データの圧縮方式に基づいて解凍し、画像情報や音声情報に再生するデータ再生処理等を行う。ROM 32 には、記憶媒体にそれぞれの圧縮方式で記憶されている静止画データ、動画データ、音声データを解凍する静止画データ解凍プログラム、例えば J P E G（Joint Photographic Expert Group）方式で圧縮記憶されている静止画データを解凍するプログラム、動画データ解凍プログラム、例えば M P E G（Moving Picture Expert Group）方式で圧縮記憶されている動画データを解凍するプログラム、音声データ解凍プログラム、例えば A D P C M（Adaptive Differential Pulse Code Modulation）方式で圧縮記憶されている音声データを解凍するプログラム、解凍された静止画データや動画データを画像情報に変換するプログラム

、解凍された音声データを音声情報に変換するプログラム等が記憶されている。RAM 32は、処理データを一時記憶するためのものである。ビデオデコーダ34及びビデオラム35は、解凍した静止画データや動画データを表示装置用の画像情報に変換するためのものである。D/A変換器36は、解凍した音声データを音声出力装置用の音声情報に変換するためのものである。各構成要素の電源は、内蔵電池37あるいは外部電源端子24に接続された外部電源から供給される。ビデオラム35とRAM33は兼用することもできる。ビデオデコーダ34及びD/A変換器36は、ハードウェアで構成することもできるし、ソフトウェアで構成することもできる。本発明の処理手段は、処理装置31、ビデオデコーダ34、ビデオラム35、D/A変換器36等により構成されている。

なお、記憶媒体には、静止画データ、動画データ、音声データがデータファイル毎に記憶されており、また各データファイルには当該データファイルのデータの種類あるいはデータの記憶方式を示す識別情報、データファイルのタイトル、撮影日時等を示すインデックスが記憶されている。また、静止画データや動画データと共に音声データが記憶されている場合もある。

次に、本発明の一実施の形態の動作を図3のフローチャート図に基づいて説明する。本実施の形態では、使用者が選択した1つのデータファイルを繰り返し再生するものとする。

電源ボタン11が操作されて電源がオンになると、挿入口21に記憶媒体が挿入されているか否かを判断する（ステップS1）。挿入口21に記憶媒体が挿入されているか否は、例えば記憶媒体が挿入口21に挿入されている時にオンとなる検出スイッチの出力信号に基づいて判断する。挿入口21に記憶媒体が挿入されていないと判断した場合には、ステップS1の処理を繰り返す。一方、挿入口21に記憶媒体が挿入されていると判断した場合には、ファイル番号nを1に設定する（ステップS2）。

次に、再生ボタン12が操作されたか否かを判断する（ステップS3）。再生ボタン12が操作されたか否かは、例えば再生ボタン12が操作された時にオンとなる再生スイッチの出力信号に基づいて判断する。再生ボタン12が操作されていないと判断した場合には、ステップS3の処理を繰り返す。

一方、再生ボタン12が操作されたと判断した場合には、記憶媒体に記憶されているファイル番号nのデータファイルが静止画データであるか否かを判断する（ステップS4）。静止画データであるか否かは、例えばデータファイルのインデックスに含まれているデータの種類あるいはデータの記憶方式に基づいて判断する。ファイル番号nのデータファイルが静止画データであると判断した場合には、静止画データの再生処理を行う（ステップS5）。例えば、J P E G方式で圧縮されている静止画データをJ P E G解凍プログラムを用いて解凍し、解凍した静止画データをビデオデコーダ34及びビデオラム35により画像情報に変換する。この時、静止画データと共に音声データも記憶されている場合があるので、音声データの再生処理も同時に行う。なお、データファイルに静止画データ及び音声データであることを示すインデックスを記憶させ、このインデックスに基づいて判断するようにしてもよい。

ステップS4でファイル番号nのデータファイルが静止画データでないと判断した場合には、動画データであるか否かを判断する（ステップS6）。動画データであるか否かは、例えばデータファイルのインデックスに基づいて行う。ファイル番号nのデータファイルが動画データであると判断した場合には、動画データの再生処理を行う（ステップS7）。例えば、M P E G方式で圧縮されている動画データをM P E G解凍プログラムを用いて解凍し、解凍した動画データをビデオデコーダ34及びビデオラム35により画像情報に変換する。この時、動画データと共に音声データも記憶されている場合があるので、音声データの再生処理も同時に行う。

ステップS6でファイル番号nのデータファイルが動画データでないと判断した場合には、音声データであるか否かを判断する（ステップS8）。音声データであるか否かは、例えばデータファイルのインデックスに基づいて行う。ファイル番号nのデータファイルが音声データであると判断した場合には、音声データの再生処理を行う（ステップS9）。例えば、A D P C M方式で圧縮されている音声データをA D P C M解凍プログラムで解凍し、解凍した音声データをD/A変換器36で音声情報に変換する。なお、音声データが圧縮して記憶されていない場合には、音声データをそのままD/A変換器36に供給して音声情報に変換

する。

ステップS 8でファイル番号nのデータファイルが音声データでないと判断した場合には、「このカードは再生できません。」等のエラーメッセージを出力端子2 2及び2 3に出力する（ステップS 1 0）。そして、記憶媒体が挿入口2 1から排出されたか否かを判断する（ステップS 1 1）。記憶媒体が挿入口2 1から排出されたと判断した場合には、ステップS 1に戻る。

ステップS 1 1で記憶媒体が挿入口2 1から排出されていないと判断した場合には、電源ボタン1 1が操作されて電源がオフになったか否かを判断する（ステップS 1 2）。電源がオフになっていないと判断した場合には、ステップS 1 0に戻ってエラーメッセージの出力を継続する。電源がオフになったと判断した場合には、処理を終了する。

ステップS 5、ステップS 7、ステップS 9では、それぞれ静止画データの再生処理、動画データの再生処理、音声データの再生処理を行いながら、送りボタン1 3が操作されたか否かを判断する（ステップS 1 3）。送りボタン1 3が操作されたか否かは、例えば送りボタン1 3が操作された時にオンとなる操作スイッチの出力信号に基づいて判断する。送りボタン1 3が操作されたと判断した場合には、ファイル番号nに1を加算し（ステップS 1 4）、ステップS 4に戻る。なお、ファイル番号nが記憶媒体に記憶されているデータファイルの数Nの場合には、ファイル番号nに1を加算した値をNとしてファイル番号の送り操作をNで停止させてもよいし、ファイル番号nに1を加算した値を1としてファイルの送り操作をエンドレスに行えるようにしてもよい。

送りボタン1 3が操作されていないと判断した場合には、戻しボタン1 4が操作されたか否かを判断する（ステップS 1 5）。戻しボタン1 4が操作されたか否かは、例えば戻しボタン1 4が操作されたときにオンとなる戻しスイッチの出力信号に基づいて判断する。戻しボタン1 4が操作されたと判断した場合には、ファイル番号nから1を減算し（ステップS 1 6）、ステップS 4に戻る。なお、ファイル番号nが1の場合には、ファイル番号nから1を減算した値を1としてファイル番号の戻し操作を1で停止させてもよいし、ファイル番号nから1を減算した値を記憶媒体に記憶されているデータファイルの数Nとしてファイルの

戻し操作をエンドレスに行えるようにしてもよい。

戻しボタン14が操作されていないと判断した場合には、停止ボタン15が操作されたか否かを判断する（ステップS17）。停止ボタン15が操作されたか否かは、例えば停止ボタン15が操作された時にオンとなる停止スイッチの出力信号に基づいて判断する。停止ボタン15が操作されていないと判断した場合には、ステップS5、S7、S9の再生処理を続行する。なお、ステップS5、S7、S9の再生処理は、選択されたデータファイルの最後まで再生が終了したら先頭に戻って再生を繰返す1ファイル繰返し再生モードで動作する。

ステップS17で停止ボタンが操作されたと判断した場合には、再生を停止する（ステップS18）。この時、静止画データの再生処理を行っている場合には静止画データに対応する静止画情報を出力した状態で停止し、動画データの再生処理を行っている場合には停止ボタンが操作された時の動画データを出力した状態で停止するが、音声データの再生処理を行っている場合には音声情報は出力されない。

再生が停止されている間は、停止ボタンが再度操作されたか否かを判断する（ステップS19）。停止ボタンが再度操作されたと判断した場合には、ステップS5、S7、S9に戻って再生処理を再開する。

停止ボタンが再度操作されていないと判断した場合には、挿入口21から記憶媒体が排出されたか否かを判断する（ステップS20）。挿入口21から記憶媒体が排出されたと判断した場合には、ステップS1に戻る。

挿入口21から記憶媒体が排出されていないと判断した場合には、電源ボタン11が操作されて電源がオフになったか否かを判断する（ステップS21）。電源がオフになっていないと判断した場合には、ステップS18に戻る。電源がオフになったと判断した場合には、処理を終了する。

なお、図示は省略したが、ステップS1で挿入口21に記憶媒体が挿入されていないと判断した場合には、電源がオフになったか否かを判断するステップが設けられており、またステップS3で再生ボタン12が操作されていないと判断した場合には、挿入口21から記憶媒体が排出されたか否か及び電源がオフになったか否かを判断する処理を実行する。

図 3 に示す実施の形態では、選択されたデータファイルの最後まで再生が終了したら先頭に戻って再生を繰り返す 1 ファイル繰り返し再生モードで動作するように構成したが、選択されたデータファイルの最後まで再生が終了したら再生処理を終了させる 1 ファイル再生モードで動作するように構成することもできる。この実施の形態では、例えばステップ S 1 5 とステップ S 1 7 の間に、選択されたデータファイルの最後まで再生が終了したか否かを判断し、最後まで再生が終了していないと判断した場合にはステップ S 1 7 に進み、最後まで再生が終了したと判断した場合には処理を終了するステップを設ける。

また、挿入口 2 1 に記憶媒体が挿入された後再生ボタン 1 2 が操作された時に再生処理を実行するようにしたが、挿入口 2 1 に記憶媒体が挿入されると直ちに再生処理を実行させることもできる。この実施の形態では、図 3 のステップ S 3 は不要である。

また、停止ボタン 1 3 が操作されて再生処理を停止している時、ステップ S 1 9 で停止ボタン 1 3 が再度操作された場合に再生処理を再開するように構成したが、再生ボタン 1 2（または停止ボタン 1 3）が操作された場合に再生処理を再開し、停止ボタン 1 3（または再生ボタン 1 2）が操作された場合にはステップ S 1 に戻るように構成してもよい。

以上の実施の形態では、選択された 1 つのデータファイルを再生処理したが、複数のデータファイルを再生処理することもできる。この本発明の他の実施の形態の動作を図 4 のフローチャート図に基づいて説明する。本実施の形態では、複数の静止画データファイル、複数の動画データファイル、複数の音声データファイルを繰り返し再生するものとし、また再生する静止画データファイル、動画データファイル、音声データファイルを使用者が指定することができる。このため、複数静止画繰り返し再生モード、複数動画繰り返し再生モード、複数音声繰り返し再生モードを設定する複数ファイル繰り返し再生モード設定手段、再生するファイルを指定する指定再生モード、記憶媒体に記憶されている全ての静止画データファイル、全ての動画データファイル、全ての音声データファイルを再生する全ファイル再生モードを設定する再生モード設定手段を設ける。

図 3 のフローチャート図に示したステップ S 2 の処理を実行した後、複数静止

画繰返し再生モードが設定されているか否かを判断する（ステップP 1）。複数静止画繰返し再生モードが設定されていると判断した場合には、再生モード設定手段に指定再生モードが設定されているか否かを判断する（ステップQ 1）。

指定再生モードが設定されていないと判断した場合、すなわち記憶媒体に記憶されている全ての静止画データファイルを再生する全ファイル再生モードが設定されている場合には、再生ボタン1 2が操作されたか否かを判断する（ステップQ 2）。再生ボタン1 2が操作されていないと判断した場合には、ステップQ 2の処理を繰り返す。

再生ボタン1 2が操作されたと判断した場合には、ファイル番号nのデータファイルが静止画データであるか否かを判断する（ステップQ 3）。ファイル番号nのデータファイルが静止画データであると判断した場合には、静止画データの再生処理を実行する（ステップQ 4）。この時、静止画データと共に音声データも記憶されている場合があるので、音声データの再生処理も同時に行う。

静止画データの再生処理を実行しながら、停止ボタン1 3が操作されたか否かを判断する（ステップQ 5）。停止ボタン1 3が操作されていないと判断した場合には、データファイルの最後まで再生が終了したか否かを判断する（ステップQ 6）。データファイルの最後まで再生が終了したか否かは、例えばデータファイルの最後のエンド信号を検出したか否かによって判断する。

データファイルの最後まで再生が終了していないと判断した場合には、ステップQ 4に戻って再生処理を継続する。データファイルの最後まで再生が終了したと判断した場合には、ファイル番号nに1を加算し（ステップQ 7）、ステップQ 3に戻る。ここで、ファイル番号nが記憶媒体に記憶されているデータファイルの数Nに等しい場合には、ファイル番号nに1を加算した値を1とする。

前記ステップQ 3でファイル番号nのデータファイルが静止画データでないと判断した場合には、ステップQ 7に進んで次のファイルを選択する。

また、ステップQ 5で停止ボタン1 3が操作されたと判断した場合には、再生処理を停止する（ステップQ 8）。そして、停止ボタン1 3が再度操作されたか否かを判断する（ステップQ）。停止ボタン1 3が再度操作されたと判断した場合には、ステップQ 4に戻って再生処理を再開する。

停止ボタン13が再度操作されていないと判断した場合には、挿入口21から記憶媒体が排出されたか否かを判断する（ステップQ10）。挿入口21から記憶媒体が排出されたと判断した場合には、図3のステップS1に戻る。

挿入口21から記憶媒体が排出されていないと判断した場合には、電源ボタン11が操作されて電源がオフになったか否かを判断する（ステップQ11）。電源がオフになっていないと判断した場合には、ステップQ8に戻る。電源がオフになったと判断した場合には、処理を終了する。

一方、ステップQ1で指定再生モードが設定されていると判断した場合には、再生を行うファイルが指定されるのを待つ（ステップR1）。ファイルの指定は、例えばファイル番号を入力ボタン等を用いて入力する方法、あるいは送りボタン14や戻しボタン15によりファイルを選択して指定ボタンを操作する方法等を用いることができる。そして、再生ボタン12が操作されたか否かを判断する（ステップR2）。再生ボタン12が操作されていないと判断した場合には、ステップR2の処理を繰り返す。

再生ボタン12が操作されたと判断した場合には、ファイル番号nのデータファイルが静止画データであるか否かを判断する（ステップR3）。ファイル番号nのデータファイルが静止画データである場合には、ファイル番号nのデータファイルがステップR1で指定されたデータファイルであるか否かを判断する（ステップR4）。ファイル番号nのファイルが指定されたデータファイルであるか否かは、例えばファイル番号nが指定されたファイル番号と一致するか否かによって判断する。

ファイル番号nのデータファイルが指定されたデータであると判断した場合には、静止画データの再生処理を実行する（ステップR5）。この時、静止画データと共に音声データも記憶されている場合があるので、音声データの再生処理も同時に行う。

静止画データの再生処理を実行しながら、停止ボタン13が操作されたか否かを判断する（ステップR6）。停止ボタン13が操作されていないと判断した場合には、データファイルの最後まで再生が終了したか否かを判断する（ステップR7）。

データファイルの最後まで再生が終了していないと判断した場合には、ステップR 5に戻って再生処理を継続する。データファイルの最後まで再生が終了したと判断した場合には、ファイル番号nに1を加算し（ステップR 8）、ステップR 3に戻る。ここで、ファイル番号nが記憶媒体に記憶されているデータファイルの数Nに等しい場合には、ファイル番号nに1を加算した値を1とする。

前記ステップR 3でファイル番号nのデータファイルが静止画データでないと判断した場合、また前記ステップR 4でファイル番号nのデータファイルが指定されたデータファイルでないと判断した場合には、ステップR 8に進んで次のファイルを選択する。

また、ステップP 1で複数静止画繰返し再生モードが設定されていないと判断した場合には、複数動画繰返し再生モードが設定されているか否かを判断する（ステップP 2）。また、複数動画繰返し再生モードが設定されていないと判断した場合には、複数音声繰返し再生モードが設定されているか否かを判断する（ステップP 3）。また、複数音声繰返し再生モードが設定されていない場合には、図3のステップS 3に進み、1ファイルの再生処理を実行する。

ステップP 2で複数動画繰返し再生モードが設定されていると判断した場合あるいはステップP 3で複数音声繰返し再生モードが設定されていると判断した場合の処理は、静止画データファイルが動画データファイルあるいは音声データファイルである以外はステップQ 1以降の処理と同様であるので省略する。

なお、図示は省略したが、ステップQ 2あるいはステップR 2で再生ボタンが操作されていないと判断した場合には、挿入口2 1から記憶媒体が排出されたか否か及び電源がオフされたか否かを判断する処理を行う。

以上は、全てのまたは指定された複数の静止画データファイルあるいは動画データファイルあるいは音声データファイルを繰返し再生するようにしたが、全てのあるいは指定された静止画データファイル、動画データファイル、音声ファイルの再生が終了したら再生処理を終了させるように構成することもできる。この実施の形態では、例えばステップQ 6とステップQ 7の間及びステップR 7とステップR 8の間に、ファイル番号nが記憶媒体に記憶されているデータファイルの数Nに等しいか否かを判断し、ファイル番号nがデータファイル数Nに等し

い場合には処理を終了させるステップを設ける。

また、全てのまたは指定された静止画データファイルあるいは動画データファイルあるいは音声データファイルを再生するようにしたが、記憶媒体に記憶されている全てのデータファイルを順次読み出して再生するように構成することもできる。また、図3の実施の形態と同様の変更が可能である。

また、静止画データ、動画データ、音声データの記憶方式はJ P E G、M P E G、A D P C M以外の種々の方式が可能である。

以上のように、本発明の再生装置は小型、軽量であるから、持ち運びが容易である。また、1台で種々の記憶方式で記憶されているデータを再生することができる。また、電源ボタン、再生ボタン、停止ボタン、送りボタン、戻しボタン等を操作するのみでよいから、簡単な操作で記憶媒体に記憶されているデータを再生することができる。また、構成が簡単であるため、安価に製造することができる。また、出力端子に表示装置、音声出力装置、プリンタ装置を接続するだけで、簡単に画像情報や音声情報を確認することができる。

図5は、本発明の再生装置1をテレビ50に接続した図である。この場合、再生装置1の出力端子22あるいは23をテレビ50の画像入力端子及び音声入力端子に接続線55で接続する。そして、再生装置1の挿入口21に記憶媒体を挿入した後、操作部10の送りボタン12や戻しボタン13等を操作することにより、記憶媒体に記憶されているデータファイルの中から操作者が選択したデータファイルの静止画データ、動画データ、音声データが再生され、画像がテレビのブラウン管等に表示されるとともに、音声はテレビのスピーカから出力される。

また、図6は、本発明の再生装置を液晶表示装置等の薄型のディスプレイに接続した図である。この場合、再生装置1の出力端子22あるいは23をディスプレイ60の画像入力端子及び音声入力端子に接続線65で接続する。ディスプレイ60は、再生装置1で再生された画像の向きに応じて横置きあるいは縦置き等に向きを換えることができるものを用いるのが好ましい。ディスプレイ60にフレームを取り付けることにより、写真立てや額縁のように用いることができる。この場合、人物や風景等の静止画データ、動画データや人物の声、画像の内容、音楽等の音声データが記憶されている記憶媒体を再生装置1の挿入口21から挿

入し、操作部 10 の送りボタン 13 や戻しボタン 14 を操作することにより、記憶媒体に記憶されているデータファイルの中から操作者が選択したデータファイルの画像データや音声データが画像情報や音声情報に再生され、ディスプレイやスピーカから出力される。これにより、送りボタンや戻しボタンを操作するだけでディスプレイ 60 に表示される画像を交換することができ、従来の写真立てや額縁等のように写真の交換作業や絵の交換作業等が不要となる。また、静止画や動画を表示するとともに声や音楽も出力させることができる。

勿論、本発明の再生装置を表示装置や音声出力装置と一体に組み付けることもできる。

本発明の再生装置を電子レンジに取り付けた図を図 5 に示す。

図 5 において、電子レンジ 70 の操作パネル等には、記憶媒体を挿入する挿入口 71、再生ボタン、停止ボタン、送りボタン、戻しボタン等を有する操作部 72、液晶表示装置等の表示装置 73、スピーカ等の音声出力装置 74、電子レンジの温度、時間等を入力するための入力手段 75 が設けられている。表示装置 73 及び音声出力装置 74 は、本発明の画像・音声再生装置の各出力端子に接続されている。この電子レンジで使用する記憶媒体には、例えば各料理毎の材料、調理手順、レシピ、調理見本等が静止画データ、動画データ、音声データからなるデータファイルとして記憶されている。このような記憶媒体を挿入口 71 から挿入すると、表示装置 73 に記憶媒体に記憶されている料理のメニューが表示される。そして、操作部 72 の送りボタンあるいは戻しボタンによって所定の料理を選択し再生ボタンを操作すると、該当する料理の第 1 ステップの画像データや音声データが記憶媒体から読み取られ、画像情報や音声情報に再生されて表示装置 72 や音声出力装置 74 から出力される。次いで、操作者が送りボタンを操作すると、次のステップの画像データや音声データが読み出される。この時、戻しボタンを操作すると、前のステップの画像データや音声データが読み出される。これにより、表示装置 73 に材料や調理手順の画像が表示されると共に、音声出力装置 74 から材料名や調理手順が音声で出力されるため、初めて挑戦する料理でも簡単に作ることができる。なお、静止画データの場合には所定時間経過すると自動的に次のステップの画像データや音声データが読み出されるように構成した

り、動画データの場合には順次各ステップの画像データや音声データが読み出されるように構成することもできる。また、前記したような、再生処理を一時停止させ、その後再生処理を再開させることができるように構成すると、データファイルが動画データで記憶されている場合には便利である。また、電子レンジで調理するステップのデータファイルに料理を調理するための温度、時間等の調理プログラムを記憶させておき、再生装置では、調理プログラムを記憶したステップのデータファイルを読み出すと画像データや音声データは画像情報や音声情報に再生するとともに、調理プログラムは調理器の制御装置に伝送するように構成することもできる。このように構成すると、電子レンジの設定が不要となり、一層簡単に料理を作ることができる。この場合には、再生装置の処理装置と調理器の制御装置を兼用させるのが好ましい。なお、再生装置の操作方法は種々変更可能である。

以上本発明の実施の形態を説明したが、本発明の再生装置の構成、動作は図1～図4に示したものに限定されず、本発明の精神を逸脱しない範囲での追加、変更、代替物への置き換え等が可能である。

請 求 の 範 囲

(1) 記憶媒体に記憶されているデータを読み取る読取手段と、各データをデータの記憶方式に応じて再生する複数のデータ再生プログラムを記憶する記憶手段と、前記読取手段によって読み取ったデータの記憶方式を判別し、判別したデータの記憶方式に対応した再生プログラムを前記記憶手段から読み出して前記読取手段によって読み取ったデータを再生する処理手段とを備える再生装置。

(2) 前記記憶手段には静止画データを画像情報に再生する静止画データ再生プログラム、動画データを画像情報に再生する動画データ再生プログラム、音声データを音声情報に再生する音声データ再生プログラムが記憶されており、前記処理手段は判別したデータの記憶方式に対応した再生プログラムを前記記憶手段から読み出して前記読取手段によって読み取った静止画データ及び動画データを画像情報に再生するとともに音声データを音声情報に再生する請求項1に記載の再生装置。

(3) 前記処理手段によって再生された画像情報、音声情報を出力する出力端子を備える請求項2に記載の再生装置。

(4) 請求項3に記載の再生装置を取り付けた調理器。

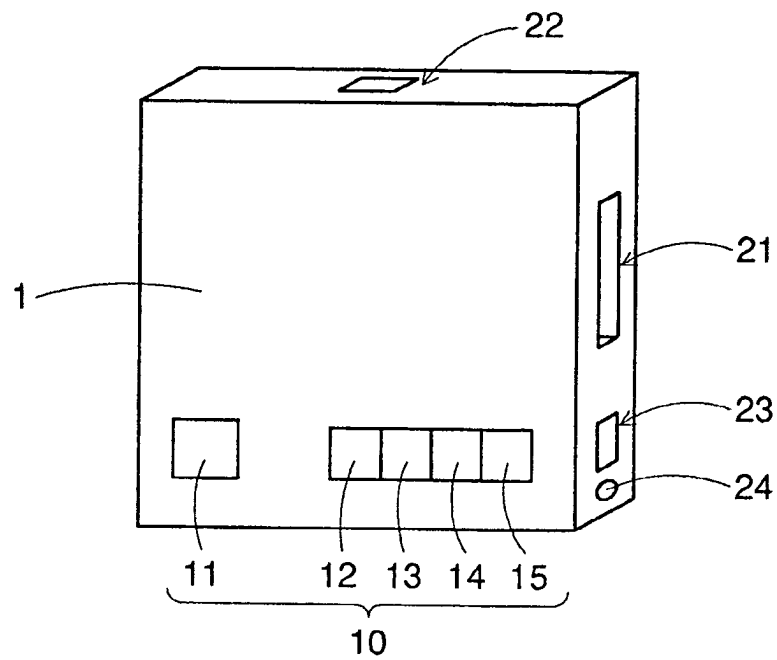


FIG.1

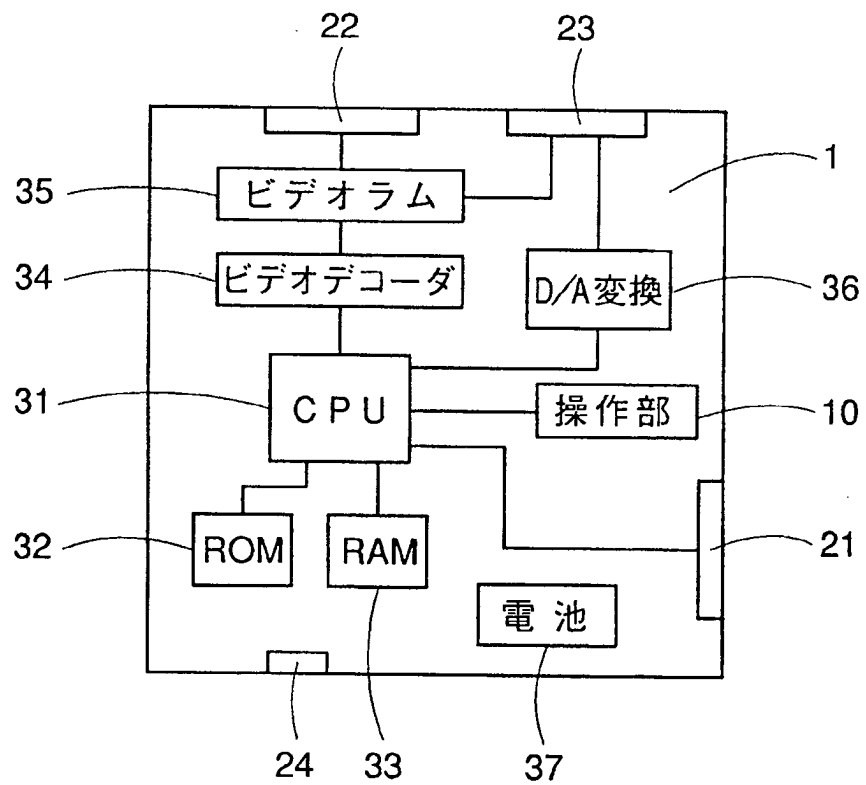


FIG.2

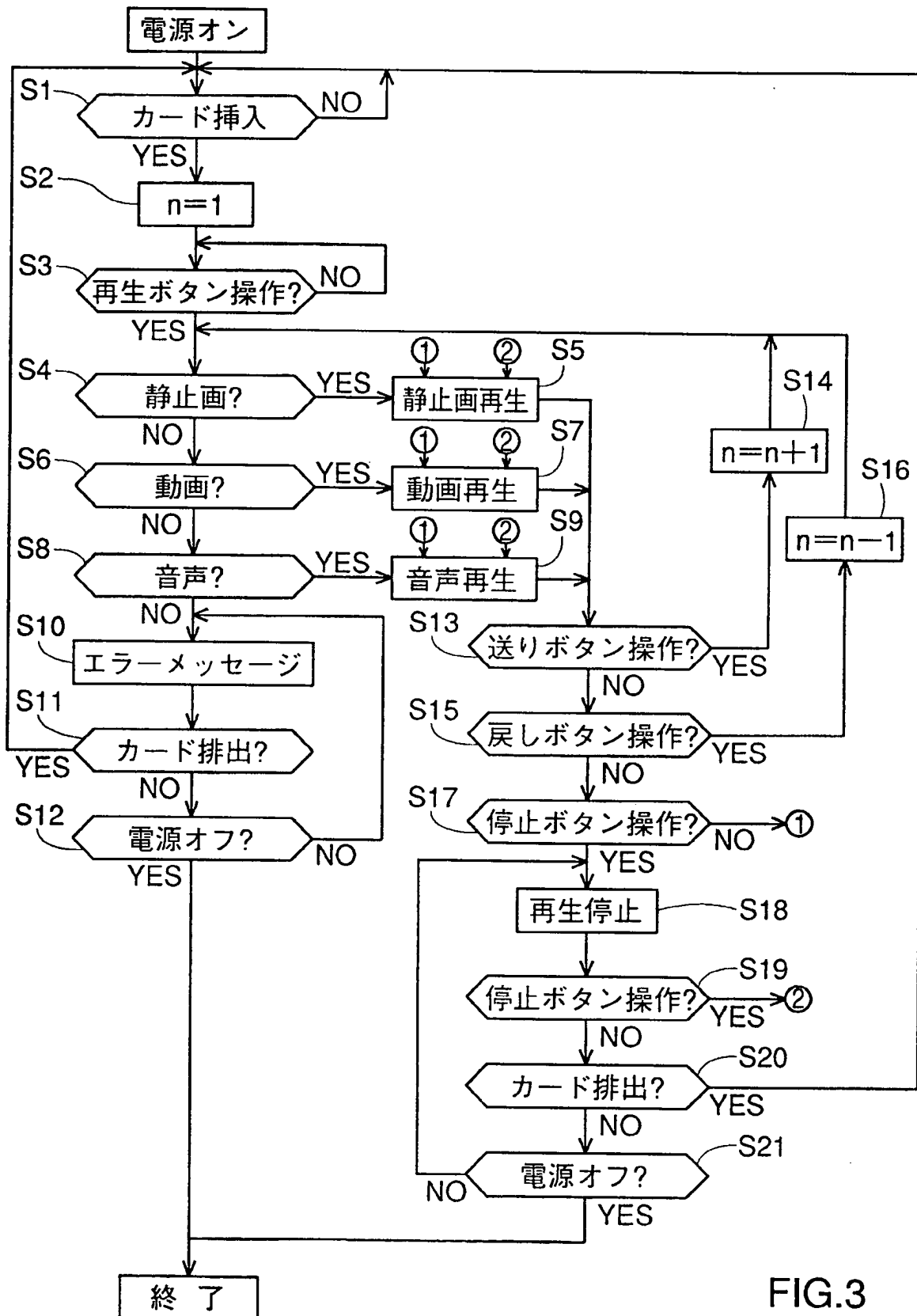


FIG.3

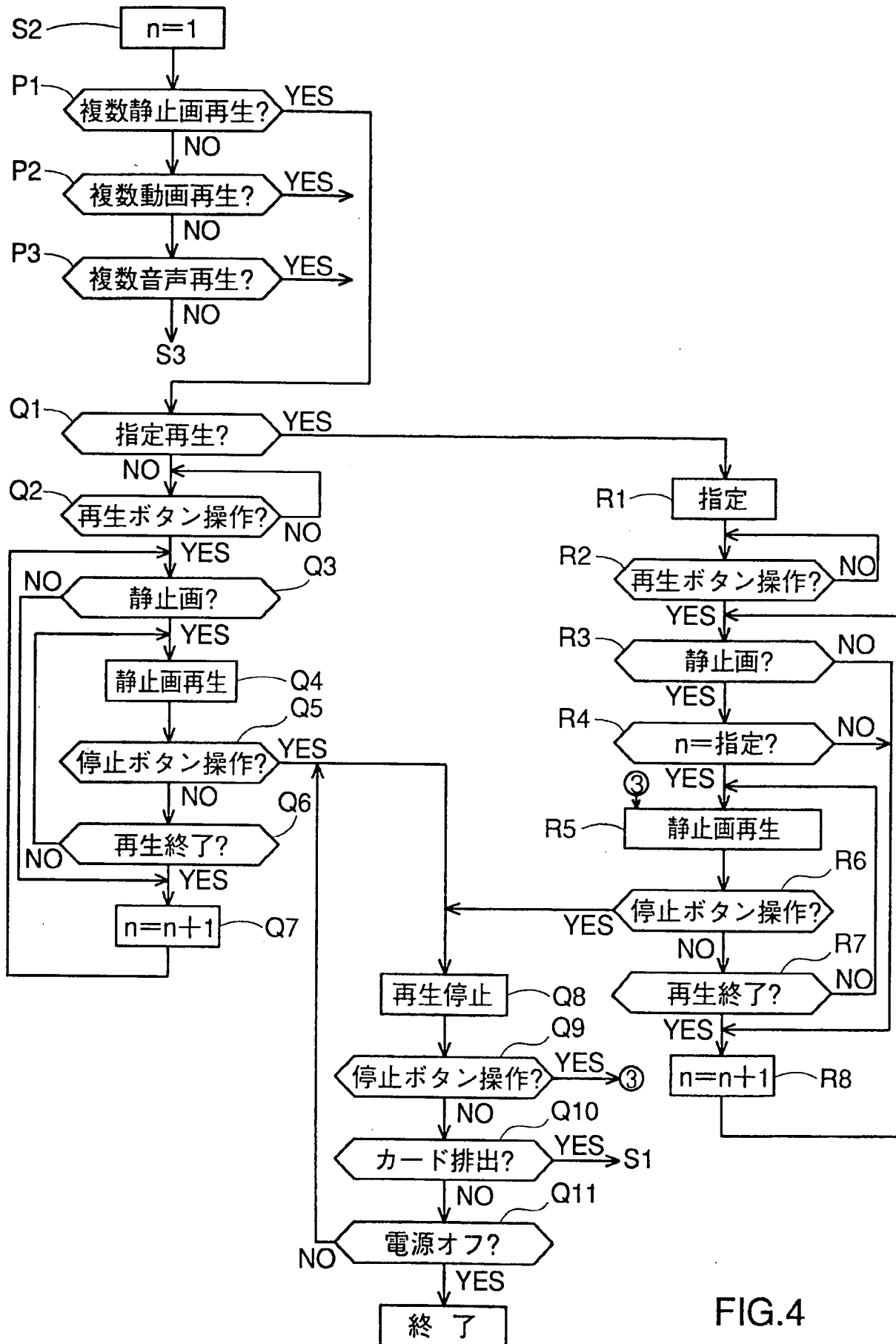


FIG.4

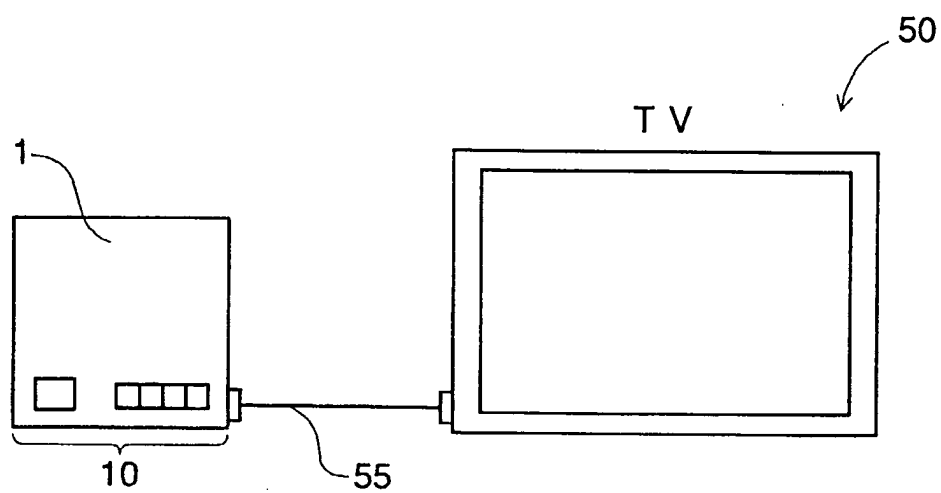


FIG. 5

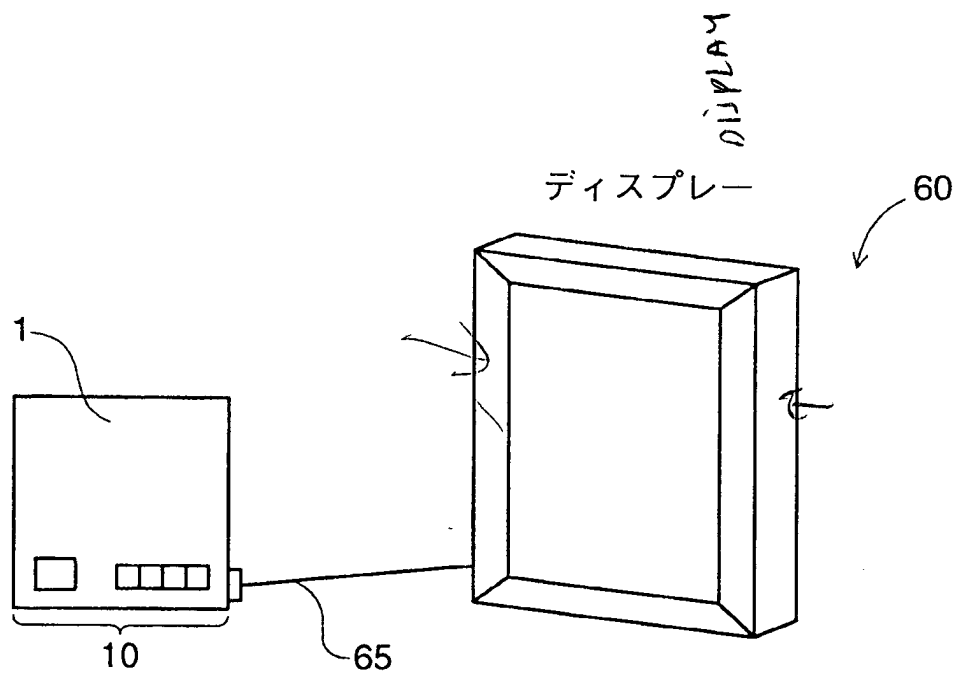


FIG. 6

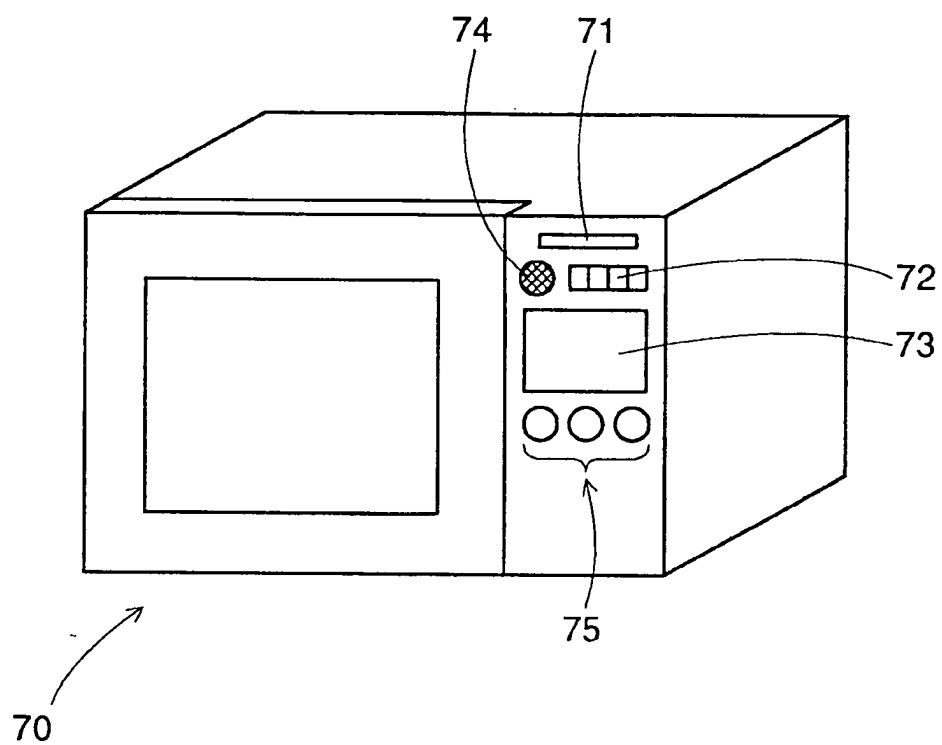


FIG.7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP98/01772

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁶ F24C7/02, G06F12/00, G11B20/10, H04N5/93

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁶ F24C7/00, G06F12/00, G11B20/10, H04N5/91-5/956

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1940-1998

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-1998

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 5-101118, A (Olympus Optical Co., Ltd.),	1-3
Y	April 23, 1993 (23. 04. 93) (Family: none)	4
Y	JP, 55-68541, A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.),	4
	May 23, 1980 (23. 05. 80) (Family: none)	
A	JP, 7-336633, A (Canon Inc.),	1-4
	December 22, 1995 (22. 12. 95) (Family: none)	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.
 ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
July 13, 1998 (13. 07. 98)Date of mailing of the international search report
July 28, 1998 (28. 07. 98)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁸ F24C 7/02, G06F 12/00, G11B 20/10, H04N 5/93

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int Cl⁸ F24C 7/00, G06F 12/00, G11B 20/10, H04N 5/91~5/956

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1940-1998年

日本国公開実用新案公報 1971-1998年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X Y	JP, 5-101118, A (オリンパス光学工業株式会社) 23. 4月. 1993 (23. 04. 93) (ファミリーなし)	1 - 3 4
Y	JP, 55-68541, A (松下電器産業株式会社) 23. 5月. 1980 (23. 05. 80) (ファミリーなし)	4
A	JP, 7-336633, A (キャノン株式会社) 22. 12月. 1995 (22. 12. 95) (ファミリーなし)	1 - 4

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13. 07. 98

国際調査報告の発送日

28.07.98

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

角田 芳末

5C

9563

電話番号 03-3581-1101 内線 3543